

## **VPD Elektro**

### ***Kdaj moramo upoštevati zahteve Pravilnika o VPD pred nevarnostjo električnega toka?***

Pri delu na elektroenergetskih napravah, opremi in instalacijah ter pri njihovi uporabi

### ***Kaj obsega III. nevarnostno območje za napetosti nad 1 kV?***

To je območje okoli delov pod napetostjo, kjer je razdalja od teh delov manjša od varnostne razdalje

### ***Katere vrste dela (kategorije) na elektroenergetskih napravah definira Pravilnik o VPD pred nevarnostjo električnega toka?***

- Delo v breznapetostnem stanju,
- delo v bližini naprav pod napetostjo ter
- delo pod napetostjo

### ***Ali so dela na VN napravah dovoljena tudi pod napetostjo?***

Le izjemoma

### ***Ali so dovoljena dela na NN napravah pod napetostjo?***

- Kadar tok KS ni večji od 3mA oz. 12mA in energija na mestu dela ni večja od 350mJ
- če napetost na mestu dela ni večja od 25V oz. 60V v normalnih razmerah, pri vlažnih razmerah nižje napetosti
- od 25-50V uporaba zaščitnega orodja in varovalne opreme
- če preprečimo večjo škodo

### ***Kako morajo biti opremljena preizkuševališča?***

- izklop v sili
- ograje
- viden izklop
- svetlobna signalizacija prisotne napetosti
- vstop le osebe, ki preizkušajo

### ***Minimalna višina za vode na prostem, če so pod njimi prehodi za vozila?***

6m, za pešce 3,5m, nad delovnimi mesti 2,5m

### ***Naštej 5 varstvenih pravil za delo na VN napravah v točnem zaporedju!***

- izklop in vidna ločitev naprave pod napetostjo z vseh strani
- preprečiti ponovni vklop
- ugotoviti breznapetostno stanje
- izvršiti ozemljitev in KS povezavo
- ograditi mesto dela od delov pod napetostjo

### ***Ali lahko vnašamo ločilne in varnostne transformatorje v notranjost dobro vodljivih prostorov***

NE

### ***Kdaj se mora izdati dovoljenje za delo na VN napravah?***

Kadar gre za dela v breznapetostnem stanju v III. nevarnostnem območju in za dela v bližini delov pod napetostjo

### ***Pri kateri hitrosti vetra niso dovoljena dela na prostem***

>60 km/h

### ***Katera dela lahko opravljajo elektrotehnično poučeni delavci?***

- menjava uvojnih varovalk do 63A pod napetostjo in
- menjava žarnic do 1000W 250V pod napetostjo

### ***Kateri so dokumenti za delo na VN napravah?***

- delovni program
- delovni nalog
- dovoljenje za delo, obvestilo o prenehanju del in depeša

**Kolikšna je minimalna varnostna razdalja za delo na NN napravah, kadar delo opravljajo elektro osebe v bližini delov pod napetostjo?**

400 mm

**Kako poteka priprava meritev!**

- merilno vezje sestavimo na osnovi v naprej izdelane vezalne sheme v breznapetostnem stanju
- vezje se sestavlja od preizkušanca proti viru energije
- ob sestavi vezja so naprave izklopljene
- vklop napetosti do " , nato postopoma do končne vrednosti
- po končanju v obratnem vrstnem redu

**Izvedba zaščit za agregate!**

- dalj časa: TN sistem z diferenčnim tokovnim stikalom
- kratek čas: IT sistem, porabniki razreda II ali z električno ločitvijo)

**Kako morajo biti izvedeni 1 fazni podaljški?**

3 žilno

**Kakšni morajo biti priključni kabli ročnega orodja ?**

Vodniki izolirani z gumo

**Kdaj izvajamo preglede in preizkuse elektroenergetskih postrojev, naprav, instalacij in sredstev za delo?**

- pred zagonom
- po spremembi ali vzdrževanju
- periodično

**Na osnovi česa določimo roke preizkusov elektro naprav in instalacij?**

- navodil proizvajalca
- predpisih
- na osnovi projekta

**Maksimalno koliko napak lahko ugotovimo pri pregledih naprav, da rok pregledov še ustreza?**

3 – 4 % napak

**Ali lahko opravljamo delo pod napetostjo na NN napravah, če so instalacije v eksplozijsko ali požarno ogroženih prostorih**

NE

## **POŽARNA VARNOST**

**Kdaj je potrebno organizirati požarno stražo?**

- kadar pretakamo nad 5m<sup>3</sup> lahko vnetljivih tekočin
- kadar opravljamo delo varjenja, ali podobnih postopkov v prostorih in času, ki je nevaren za Ex ali požar
- prireditelj javnega shoda, kje je nevarnost požara
- lokalna skupnost ali posameznik ob povečani nevarnosti požara v naravnem okolju)

**Kaj si mora pridobiti uporabnik pred pričetkom eksploatacije objekta, v katerem je vgrajen sistem aktivne požarne zaščite?**

Potrdilo o brezhibnem delovanju sistema

**Kateri 3 pogoji morajo biti prisotni, da pride do gorenja?**

- gorljiva snov
- kisik in

- vir vžiga

***Do katere napetosti lahko gasimo z aparati CO2 ali aparati na prah?***

1000 V

***Kaj je dolžnost tistega, ki opazi, da grozi neposredna nevarnost požara?***

- nevarnost odstrani oziroma požar pogasi, če to lahko stori brez nevarnosti zase in za druge, sicer obvešča

## **TRANSPORT**

***Kolikšna mora biti osvetljenost nakladalnih površin?***

80 lx

***Kolikšna mora biti osvetljenost križišč na notranjih transportnih poteh?***

50 lx

***Koliko mora znašati širina transportnih poti?***

Najmanj 1,8m ali pa za 0,8m širše od bremena, ki se prevažata

***Kolikšna je dovoljena hitrost vožnje?***

- znotraj delavnic 5 km/h
- po zunanjih prostorih 10 km/h

***Naštej prednosti jeklenih vrvi pred verigami!***

So lažje, večja nosilnost, boljše navijanje, večje hitrosti, lažje prenašajo sunke, hitreje ugotovimo napake

***Označba transportnih poti!***

Svetla barva, širina označb 5 cm ali vsajeni klini

***Od česa vse je odvisna dovoljena obremenitev delavcev pri ročnem prenosu materiala?***

- faktorja opravil v delovnem dnevu
- faktorja mase bremena
- faktorja položaja telesa
- razmer na delovišču
- temperature v delovnem okolju

***Od česa je odvisna nosilnost večstremenskih vrvi (verig)?***

Od kota med kraki verig

***Katere elektro naprave so zahtevane na vozilih na lasten pogon in so za njih podane zahteve?***

- svetlobne naprave primerne delu
- akumulatorji – montaža, razlitje elektrolita, možnost odklop
- zvočne signalne naprave
- svetlobni signalni sistemi

## **GRADITEV OBJEKTOV**

***Katere vrste objektov poznaš?***

- Zahtevne objekte
- Manj zahtevne objekte

- Enostavne objekte

***Katere objekte lahko postavljamo na osnovi lokacijske informacije?***

Enostavne objekte, ki niso namenjeni prebivanju, ki nimajo vpliva na okolico, se ne potrebuje statično tehničnega preverjanja: to so pomožni objekti, začasni objekti, vadbeni objekti (za vadbo na prostem), spominska obeležja in urbana oprema.

***Kakšen je pogoj za postavitev enostavnega objekta?***

Da si investitor pred začetkom gradnje pridobi lokacijsko informacijo, iz katere izhaja, da je takšna gradnja v skladu z izvedbenim prostorskim aktom, in če je njegova velikost, način gradnje in rabe ter odmik od meje sosednjih zemljišč v skladu s predpisi

***Kdo vse so udeleženci pri graditvi objektov?***

- Investitor
- Projektant
- Izvajalci del
- Nadzornik
- Revident

***Kdaj se lahko začne zgrajeni objekt uporabljati?***

Ko je zanj izdano uporabno dovoljenje

***Kdaj mora izvajalsko podjetje sporočiti inšpekciji dan, ko bo začelo z gradnjo?***

15 dni pred pričetkom del

***Kdaj lahko posameznik ali društvo sam gradi objekt?***

Kadar koristna površina objekta ne presega 250 m<sup>2</sup> in je zagotovljeno strokovno nadzorstvo nad gradnjo, za gasilce in planinske domove pa koristna površina ne presega 350 m<sup>2</sup>.

***Kdo je dolžan voditi dnevnik o izvajanju del?***

Izvajalec del

***Kaj je dolžnost osebe, ki opravlja strokovno nadzorstvo nad gradnjo?***

Da investitorja obvešča o vseh pomanjkljivostih, ki jih ugotovi med gradnjo

***Katere vrste projektov poznaš?***

- Idejno zasnovo
- Idejni projekt
- Projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja (PGD)
- projekt za razpis
- projekt za izvedbo (PZI)

***Katero projektno dokumentacijo predložimo na tehničnem pregledu?***

- Projekt izvedenih del z izjavo, s katero nadzornik potrdi, da so bile med gradnjo v projekt vnesene vse spremembe in so te skladne z izdanim gradbenim dovoljenjem
- Projekt za vzdrževanje in obratovanje objekta

***Kdaj se lahko začne z gradnjo?***

Ko je izdano gradbeno dovoljenje

***Kaj mora zagotoviti investitor?***

Strokovno nadzorstvo

## **DELOVNO OKOLJE**

**S katerimi prvinami opišemo ekološke razmere v delovnem okolju?**

- toplotnimi razmerami
- hrup
- ultrazvok
- vibracije
- osvetljenost,
- EMP
- koncentracije prahov in plinov
- biološke škodljivosti

**Kateri so fizikalni parametri, ki določajo toplotne razmere v delovnem prostoru?**

- temperatura zraka
- temperatura sevanja
- relativna vlažnost in
- hitrost gibanja zraka

**Kaj je potrebno zagotoviti delavcem, ki delajo na mrazu?**

- suho obutev in obleko
- prostor za ogrevanje

**Kaj je potrebno zagotoviti v delovnih prostorih, kjer je temperatura zraka  $>28^{\circ}\text{C}$ ?**

relativno vlažnost  $< 55\%$

**V kolikšnem času po prvi zaposlitvi se opravi prvi obdobjni pregled sluha pri delavcih, ki delajo v hrupu nad 85 dB (nad 90 dB(A))?**

- Hrup nad 85 dB --- po 12 mesecih
- Hrup nad 90 dB --- po 6 mesecih

**Za največ koliko časa se lahko dovoli preseganje dnevne izpostavljenosti hrupu nad 90 dB?**

Največ za 1 leto.

**S katerimi veličinami definiramo hrup?**

frekvenco in amplitudo

**Kateri so tehnični ukrepi za zmanjšanje hrupa ?**

- zamenjava hrupnih strojev z manj hrupnimi
- izolacija vira hrupa
- namestitev zaslonov
- oblaganje sten
- uvajanje avtomatike

**Koliko mora biti nivo zvočne signalizacije višji od ostalega hrupa v prostoru?**

10 dB(A)

**Kaj je to ultrazvok?**

Zvočno valovanje frekvenc 20 – 500 kHz

### ***Kje nastaja ultrazvok?***

- V nekaterih proizvodnih procesih – čiščenje, vrtanje, raziskave, defektoskopija
- Kot nezaželen (čiščenje, varjenje – šobe)

### ***Kaj je potrebno zagotoviti delavcem, ki opravljajo delo v mrazu s stroji, ki povzročajo vibracije?***

Da se pred delom ogrejejo

### ***Kako preprečimo vibracije?***

- Z uravnoteženjem vrtečih delov
- dušenjem prenosa vibracij na temelj
- zaščitnimi sredstvi

### ***Kolikšna je minimalna osvetljenost na stalnih delovnih mestih***

200 lx

### ***V koliko skupin delimo laserje?***

V 5 skupin: 1, 2, 3A, 3B, 4

### ***Kolikšno je maksimalno razmerje osvetljenosti med povprečno in minimalno osvetljenim prostorom***

3:1

### ***Od česa je odvisna škodljivost prahu?***

- Koncentracije
- velikosti in oblike delcev
- trajanja izpostavljenosti
- kemične sestave
- teže dela

### ***Kje je meja med finim in grobim prahom?***

Premer delcev 0,5 mikrometra

### ***Kdaj ni dovoljeno vračanje filtriranega zraka v delovno okolje?***

Kadar gre za strupene ali kancerogene vrste prahov

### ***Kdaj govorimo o termičnih učinkih delovanja EMS?***

- Kadar je dvig temperature v tkivih  $>1^{\text{st}}$ .Celzija ali
- kadar je stopnja specifične absorpcije SAR nad 1W/kg

### ***Kaj je enota za aktivnost ionizirajočega sevanja***

### ***Kaj je enota za absorbirano dozo IO sevanja***

- aktivnost ion. sevanja (Becquerel Bq)
- absorbirano dozo io.sevanja (Gray Gy)

## **ZAŠČITNA SREDSTVA**

### ***Kdaj lahko uporabljamo filtrske aparate za varovanje dihalnih organov?***

Kadar je v zraku vsaj 16 vol % kisika in stopnja onesnaženosti ni večja kot 1 vol %.

### ***V koliko kategorij so razporejena osebna varovalna sredstva in katere?***

V 3 kategorije: I, II in III

### ***Kakšnim namenom so namenjena osebna varovalna sredstva kategorije III?***

Za varovanje pred smrtnimi nevarnostmi

***Katere so dolžnosti delodajalca glede zaščitnih sredstev?***

- Da na osnovi ocene tveganja določi točno določen tip zaščitnega sredstva
- Da zaščitna sredstva priskrbi za delavca brezplačno
- Da delavce pouči o pravilni uporabi, vzdrževanju in to znanje preveri
- Da določi rok uporabe
- Da kontrolira uporabo

***VARSTVO OKOLJA***

***Kaj je potrebno pred posegi v okolje?***

Presoja vplivov na okolje

***Katere vrednosti emisij snovi (v tla, vodo in zrak) morajo biti določene?***

- Mejne vrednosti
- Opozorilne vrednosti
- Kritične vrednosti

***Kaj je potrebno zagotoviti ob uvajanju tehnologij, ki posegajo v okolje?***

Obratovalni monitoring

***Katera področja varstva okolja so v pristojnosti lokalne skupnosti?***

- Oskrba z vodo
- Urejanje parkov, zelenic
- Odvoz smeti, odlagališča, Komunalne odplake